

监测报告

誉达环监字（2019）第 6706 号

项目名称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

污染源自行监测

委托单位：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇一九年四月



监测报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本公司公章及骑缝章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

项 目 名 称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司污染源
自行监测

承 担 单 位：山西誉达环境监测有限公司

法 定 代 表 人：王 鹏 举

项 目 负 责 人：吕 俊 峰

报 告 编 写 人：张 琪

报 告 审 核：吕俊峰

报 告 审 定：闫子强

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：运城市空港新区钢材市场钢材中路 15 号

目录

一、任务由来.....	1
二、监测内容.....	1
三、质量保证和质量控制.....	1
四、监测结果.....	5
五、监测结论.....	6
附件：检测报告（誉达环检字（2019）第 6706 号）	

一、任务由来

受山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司委托，山西誉达环境监测有限公司于 2019 年 4 月 12 日对山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司废水、周边地下水敏感点进行监测，监测内容详见表 2-1。

二、监测内容

表 2-1 委托监测点位、项目及频次一览表

序号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次	要求
1	废水	厂区废水总排口	pH 值、悬浮物、石油类、氟化物、硫化物、挥发酚、全盐量、总磷、化学需氧量、氨氮、流量	监测一天，非连续采集三个样品	记录工况、生产负荷
		脱硫废水	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉、流量		
2	地下水	厂址	pH、氰化物、氨氮	监测一天，一天一次	—
		侯家庄			
		龙门村			

三、质量保证和质量控制

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004），我公司对监测全程序进行质量控制：

（1）监测期间工况，详见表 3-1。

（2）监测人员全部持证上岗，详见表 3-2。

(3) 监测所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内，详见表 3-3，监测分析方法详见表 3-4。

(4) 根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”，质控数据详见表 3-5。

表 3-1 监测期间工况一览表

监测时间	生产设备	设计蒸汽量 (t/h)	实际蒸汽量 (t/h)	负荷 (%)
4 月 12 日	1#锅炉	75	27	36.0
	2#锅炉	75	61	81.3
	3#锅炉	75	59	78.7

表 3-2 监测分析人员上岗证一览表

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
李 炎	SXYD18013	张 琪	SXYD18015	王曼璎	SXYD18020
张 娜	SXYD18025	刘碧碧	SXYD18041	王宇斐	SXYD18042
赵 兴	SXYD18044	王娅青	SXYD18043	陈 飞	SXYD18046

表 3-3 监测分析仪器鉴定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门 与有效期至
SS、全盐量	电子天平 AL204 型	B224015310	0~210g	运城市质量技术监督 检验测试所 2019 年 9 月
pH 值	精密 PH 计 PHS-3C 型	600412070169	pH: 0~14.00	
氟化物	精密 PH 计 PHS-3C 型	600412060236	pH: 0~14.00	
总磷	可见分光光度计 721G	071113090035	340~1000nm	
氰化物、氨氮		071112060009		
挥发酚、硫化物		071113070011		
铅、镉	原子吸收仪 AA-6300C 型	A30645031437cs	190~900nm	
砷、汞	原子荧光仪 AFS-8220 型	8220-1207569	<4ug/L	山西省计量科学研究 院 2019 年 8 月
石油类	红外分光测油仪 JLBG-125U 型	1804125U143	RSD<1%	吉林省计量科学研究 院 2019 年 12 月
流量	旋浆式流速仪	1#/LS1206B	0.06~5.00m/s	深圳市华科计量检 测技术有限公司 2019 年 10 月

表 3-4 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最低 检出浓度
地下水	pH 值	《地下水环境监测 技术规范》 HJ/T164-2004	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 5 pH 值 5.1 玻璃电极法》 (GB/T 5750.4-2006)	—
	氰化物		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 4 氰化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法》 (GB/T 5750.5-2006)	0.002mg/L
	氨氮		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法》 (GB/T 5750.5-2006)	0.02 mg/L
废水	全盐量	《地表水和污水 监测技术规范》 (HJ/T91-2002)	《水质 全盐量的测定 称量法》 (HJ/T 51-1999)	10mg/L
	挥发酚		《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.01mg/L
	悬浮物		《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)	4mg/L
	石油类		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06mg/L
	硫化物		《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (GB/T 16489-1996)	0.005mg/L
	氟化物		《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB 7484-1987)	0.05mg/L
	pH 值		《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB 6920-1986)	—
	总磷		《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB 11893-89)	0.01 mg/L
	CODcr		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	4mg/L
	氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L
	总砷		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	0.3ug/L
	总汞		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ694-2014)	0.04ug/L
	总铅		《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB/T7475-1987)	0.010mg/L
	总镉		《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB/T7475-1987)	0.001mg/L

表 3-5 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	样品编号	平行双样			加标回收率 (%)		标准样品监查 (mg/L)		结果
		测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	测定结果	要求范围	测定值	保证值	
氨氮	BY1904041	—	—	—	—	—	0.304	0.303 ±0.014	相对偏差 ☐ 回收率 ☐ 标准样品 ☒
	—	—							
挥发酚	ZC19670412WS1 [#] -1-1	0.031	7	≤25	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412WS0 [#] -1	0.027							
pH	ZC19670412WS2 [#] -1-1	8.81	0.01 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412WS0 [#] -2	8.80							
氰化物	ZC19670412WS1 [#] -1-2	1.09	0	≤10	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412WS0 [#] -4	1.09							
总砷 (ug/L)	ZC19670412WS2 [#] -1-2	1.5	0	≤20	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412WS0 [#] -6	1.5							
pH	ZC19670412WS1 [#] -1-3	8.30	0.00 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412WS0 [#] -7	8.30							
总汞 (ug/L)	ZC19670412WS2 [#] -1-3	0.07	0	≤30	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412WS0 [#] -9	0.07							
pH	ZC19670412DX1 [#] -1-1	8.00	0.00 单位	0.05 单位	—	—	—	—	绝对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412DX0 [#] -1	8.00							
氨氮	ZC19670412DX2 [#] -1-1	0.069	4	≤15	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412DX0 [#] -3	0.064							
氰化物	ZC19670412DX3 [#] -1-1	ND	—	≤20	—	—	—	—	相对偏差 ☒ 回收率 ☐ 标准样品 ☐
	ZC19670412DX0 [#] -4	ND							

四、监测结果

4.1 废水监测结果

废水总排口监测结果见表 4-1。

表 4-1 厂区废水总排口废水水质监测结果一览表 单位:mg/L

监测项目 监测频次	4 月 12 日										
	pH 无量纲	总磷	COD _{cr}	氨氮	石油类	SS	氟化物	硫化物	挥发酚	全盐量	流量 (m ³ /h)
第一次	8.31	0.387	23	0.158	0.11	15	1.13	0.009	0.031	1.88×10 ³	15.9
第二次	8.33	0.372	21	0.217	0.11	28	1.09	0.008	0.027	1.84×10 ³	18.1
第三次	8.30	0.380	20	0.197	0.11	23	1.17	0.007	0.042	2.04×10 ³	16.5
平均值	8.31	0.380	21	0.191	0.11	22	1.13	0.008	0.033	1.92×10 ³	16.8
标准限值	6-9	0.5	100	15	5	70	10	1.0	0.5	—	—
备注	1、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978 -1996）表 4 中一级标准； 2、石油类数据仅供参考。										

4.2 脱硫废水监测结果

脱硫废水监测结果见表 4-2。

表 4-2 脱硫废水水质监测结果一览表 单位: mg/L (pH 除外)

监测项目 监测频次	4 月 12 日					
	pH (无量纲)	总汞	总砷	总铅	总镉	流量(m ³ /h)
第一次	8.81	0.11×10 ⁻³	0.6×10 ⁻³	0.978	0.088	—
第二次	8.82	0.10×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	0.932	0.086	—
第三次	8.83	0.07×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	0.991	0.087	—
平均值	8.82	0.09×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	0.967	0.087	—
标准限值	6~9	0.05	0.5	1.0	0.1	—
备注	1、执行《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T 997-2006）表 2 中标准限值。 2、流量无法进行监测。					

4.3 地下水监测结果

地下水监测结果见表 4-3。

表 4-3		地下水水质监测结果一览表		单位: mg/L
监测点位	监测日期	pH 值 (无量纲)	氰化物	氨氮
厂址	4 月 12 日	8.00	ND	0.161
侯家庄		8.21	ND	0.069
龙门村		7.85	ND	0.078
标准限值		6.5~8.5	0.05	0.50
备注		1、执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准限值。 2、“ND”表示未检出, 氰化物的检出限是0.002mg/L		

五、监测结论

由监测结果可知,监测期间,山西阳光焦化(集团)华升电力有限公司废水总排口的 pH、总磷、COD_{cr}、NH₃-N、悬浮物、氟化物、硫化物、挥发酚、石油类、全盐量浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准限值要求。

脱硫后废水中的 pH、总砷、总铅、总镉、总汞浓度均达《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》(DL/T997-2006)中表 2 规定的排放标准限值要求。

地下水的 pH、氟化物、氨氮的浓度均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中Ⅲ类标准限值。

检 测 报 告

誉达环检字（2019）第 6706 号

项目名称：山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

污染源自行监测

委托单位 山西阳光焦化（集团）华升电力有限公司

山西誉达环境监测有限公司

二〇一九年四月

检测报告说明

- 1、本报告无本单位公章、骑缝章、CMA 章无效。
- 2、本报告出具的数据涂改无效，无审核、批准签字无效。
- 3、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。
- 5、本报告仅对本次检测负责。

山西誉达环境监测有限公司

电话：0359-2553080

传真：0359-2553080

邮编：044000

地址：运城市空港新区钢材市场钢材中路 15 号

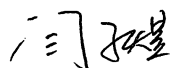
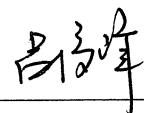
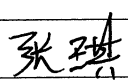
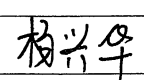
目录

一、项目概况.....	1
二、监测内容.....	2
三、监测方法及仪器.....	2
四、监测结果.....	4

一、项目概况

表 1-1

项目基本情况

项目名称	山西阳光焦化(集团)华升电力有限公司污染源现状的自行监测					
监测地点	山西阳光焦化(集团)华升电力有限公司					
委托单位	山西阳光焦化(集团)华升电力有限公司					
联系人	吕军峰			联系电话	18435982168	
监测类别	委托 ☒ 现状 ☐ 环评 ☐ 竣工 ☐ 其它 ☐					
监测内容	废水、地下水 详见表 2-1		监测(采样)日期		2019/04/12	
接样日期	2019/04/12		分析日期		2019/04/12 ~ 2019/04/16	
监测依据	详见表 3-1		主要仪器设备及编号		详见表 3-2	
样品情况	样品类别	样品数量				样品状态
	废水	pH 值 6 个、悬浮物 3 个、氟化物 3 个、硫化物 3 个、挥发酚 3 个、全盐量 3 个、总磷 3 个、化学需氧量 3 个、氨氮 3 个、总砷 3 个、总铅 3 个、总汞 3 个、总镉 3 个				液态、密封、保存
	地下水	pH 值 3 个, 氰化物 3 个, 氨氮 3 个				液态、密封、保存
监测结论	按实测值报出					
现场环境	温度: 12.6 ~ 21.3 °C 大气压: 97.0 ~ 97.5 kPa					
实验室环境	温度: 18.0 ~ 23.6 °C 湿度: 39 ~ 60 %RH					
监测人员	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
	李 炎	SXYD18013	张 琪	SXYD18015	王曼璿	SXYD18020
	张 娜	SXYD18025	刘碧碧	SXYD18041	王宇斐	SXYD18042
	赵 兴	SXYD18044	王娅青	SXYD18043	陈 飞	SXYD18046
批准人	 2019 年 4 月 25 日			审核人	 2019 年 4 月 25 日	
备 注	—					
录 入			校 对			打印日期 2019/04/25

二、监测内容

表 2-1 监测点位、项目及频次一览表

序号	监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
1	废水	厂区废水总排口	pH 值、悬浮物、氟化物、硫化物、挥发酚、全盐量、总磷、化学需氧量、氨氮、流量	监测一天， 非连续采集三个样品
		脱硫后废水	pH 值、总砷、总铅、总汞、总镉、流量	
2	地下水	厂址	pH、氟化物、氨氮	监测一天， 一天一次
		侯家庄		
		龙门村		

三、监测方法及仪器

表 3-1 检测项目分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限/最低 检出浓度
地下水	pH 值	《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 5 pH 值 5.1 玻璃电极法》 (GB/T 5750.4-2006)	—
	氟化物		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 4 氟化物 4.1 异烟酸—吡啶啉酮分光光度法》 (GB/T 5750.5-2006)	0.002mg/L
	氨氮		《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 9 氨氮 9.1 纳氏试剂分光光度法》 (GB/T 5750.5-2006)	0.02 mg/L
废水	全盐量	《地表水和污水监测技术规范》 (HJ/T91-2002)	《水质 全盐量的测定 称量法》 (HJ/T 51-1999)	10mg/L
	挥发酚		《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.01mg/L
	悬浮物		《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)	4mg/L
	硫化物		《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (GB/T 16489-1996)	0.005mg/L
	氟化物		《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB 7484-1987)	0.05mg/L
	pH 值		《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB 6920-1986)	—

CODcr		《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	4mg/L
氨氮		《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	0.025 mg/L
流量		《水质 采样方案设计技术规范》 (HJ 495-2009)	—
总砷		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法》(HJ694-2014)	0.3ug/L
总汞		《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法》(HJ694-2014)	0.04ug/L
总铅		《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分 光光度法》(GB/T7475-1987)	0.010mg/L
总镉		《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分 光光度法》(GB/T7475-1987)	0.001mg/L

表 3-2

检测分析仪器鉴定一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标	检定/校准部门 与检定有效期
SS、全盐量	电子天平 AL204 型	B224015310	0~210g	运城市质量技术监督检 验测试所 2019 年 9 月
pH 值	精密 PH 计 PHS-3C 型	600412070169	pH: 0~14.00	
氟化物	精密 PH 计 PHS-3C 型	600412060236	pH: 0~14.00	
总磷	可见分光光度计 721G	071113090035	340~1000nm	
氰化物、氨氮		071112060009		
挥发酚、硫化物		071113070011		
铅、镉	原子吸收仪 AA-6300C 型	A30645031437cs	190~900nm	山西省计量科学研究 院 2019 年 8 月
砷、汞	原子荧光仪 AFS-8220 型	8220-1207569	<4ug/L	
流量	旋浆式流速仪	1#/LS1206B	0.06~5.00m/s	深圳市华科计量检测 技术有限公司 2019 年 10 月

四、监测结果

表 4-1 厂区废水总排口废水水质监测结果一览表 单位: mg/L (pH 除外)

监测日期	样品编号	pH 无量纲	总磷	COD _{cr}	氨氮	SS	氟化物	硫化物	挥发酚	全盐量	流量 (m ³ /h)
4月12日	ZC19670412 WS1#-1-1	8.31	0.387	23	0.158	15	1.13	0.009	0.031	1.88×10 ³	15.9
	ZC19670412 WS1#-1-2	8.33	0.372	21	0.217	28	1.09	0.008	0.027	1.84×10 ³	18.1
	ZC19670412 WS1#-1-3	8.30	0.380	20	0.197	23	1.17	0.007	0.042	2.04×10 ³	16.5
备注		—									

表 4-2 脱硫废水水质监测结果一览表 单位: mg/L (pH 除外)

监测日期	样品编号	pH (无量纲)	总汞	总砷	总铅	总镉	流量 (m ³ /h)
4月12日	ZC19670412 DX1#-1-1	8.81	0.11×10 ⁻³	0.6×10 ⁻³	0.978	0.088	—
	ZC19670412 WS2#-1-1	8.82	0.10×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	0.932	0.086	—
	ZC19670412 WS3#-1-1	8.83	0.07×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	0.991	0.087	—
备注		流量无法进行监测					

表 4-3 地下水水质监测结果一览表 单位: mg/L (pH 除外)

监测日期	样品编号	pH 值 (无量纲)	氟化物	氨氮
4月12日	ZC19670412DX1#-1-1	8.00	ND	0.161
	ZC19670412DX2#-1-1	8.21	ND	0.069
	ZC19670412DX3#-1-1	7.85	ND	0.078
备注		“ND”表示未检出, 氟化物的检出限是 0.002mg/L		